

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-247083

(43)Date of publication of application : 06.09.1994

(51)Int.CI.

B42D 15/10
G03H 1/02
G06K 17/00
G06K 19/08
G06K 19/10
G06K 19/06

(21)Application number : 05-057741

(71)Applicant : DAINIPPON PRINTING CO LTD

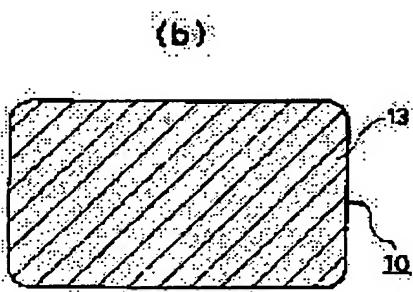
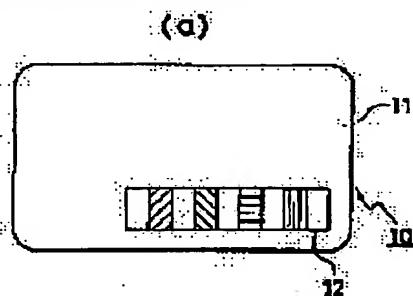
(22)Date of filing : 23.02.1993

(72)Inventor : Hori Katsunori

(54) CARD, METHOD OF ISSUING THE SAME AND METHOD OF DISTINGUISHING FORGERY

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a card whose security is improved by providing a hologram record region, in which an attribute information group is hologram-encoded and recorded so as to optically readable, and a magnetic record region, in which specific information corresponding to the attribute information group is recorded so as to be magnetically readable, on a base sheet.
CONSTITUTION: A card 10 comprises a base sheet 11, a hologram record region 12, in which an attribute information group is hologram-encoded and recorded by embossing the same so as to optically readable, and a magnetic record region 13, in which specific information corresponding to the attribute information group is recorded so as to be magnetically readable when the card 10 is issued. Thus, the attribute information group and the specific information are read to collate the information with each other, whereby justifiability of the card 10 is distinguished. As a result, the card can be prevented from being illegally used.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 27.01.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3340175

[Date of registration] 16.08.2002

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-247083

(43)公開日 平成6年(1994)9月6日

(51)Int.Cl. ^a B 42 D 15/10 G 03 H 1/02	識別記号 501 G 9111-2C P 9111-2C 8106-2K 8623-5L 8623-5L	厅内整理番号 F I	技術表示箇所 F R
審査請求 未請求 請求項の数4 FD (全6頁) 最終頁に続く			

(21)出願番号 特願平5-57741

(22)出願日 平成5年(1993)2月23日

(71)出願人 000002897

大日本印刷株式会社
東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

(72)発明者 堀 桂典

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
大日本印刷株式会社内

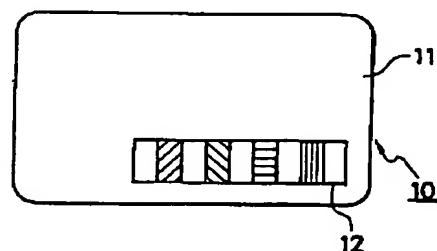
(74)代理人 弁理士 錦田 久男

(54)【発明の名称】 カードとその発行方法および偽造判別方法

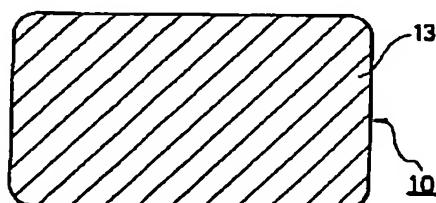
(57)【要約】

【目的】 セキュリティ性を高めたカードを提供する。
【構成】 カード10は、基材11と、属性情報群をホログラムコード化して光学的に読み取り可能にエンボス加工により記録したホログラム記録領域12と、この属性情報群と対応する特定情報を磁気的に読み取り可能にカード10の発行時に記録した磁気記録領域13とから構成されている。属性情報群と特定情報を読み取り、これらの情報を照合することにより、カード10の正当性を判別する。

(a)



(b)



【特許請求の範囲】

【請求項1】 属性情報群をホログラムコード化して光学的に読み取り可能に記録したホログラム記録領域と、前記属性情報群と対応する特定情報を磁気的に読み取り可能に記録される磁気記録領域とを備えることを特徴とするカード。

【請求項2】 前記磁気記録領域の前記特定情報を、前記属性情報群の中から選択した情報をあることを特徴とする請求項1に記載のカード。

【請求項3】 請求項1または2に記載のカードの発行方法であって、前記属性情報群を記録した前記ホログラム記録領域、および前記特定情報が記録されていない前記磁気記録領域を備えたカードを作製し、前記カードの発行時に、前記カードの発行者に応じた前記特定情報を前記磁気記録領域に記録することを特徴とするカードの発行方法。

【請求項4】 請求項1または2に記載のカードの前記属性情報群と前記特定情報を読み取り、前記属性情報群と前記特定情報を照合を行うことにより、前記カードの正当性を判別することを特徴とするカードの偽造判別方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、情報記録領域を有するカードにおいて、セキュリティ性を高めたカードとその発行方法および偽造判別方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来より、クレジットカード、車券、馬券、定期券、有価証券、くじ等のような金額や所定の条件を表示した財産的価値を有する媒体（以下、単に「カード」という。）に情報記録領域としての磁気記録領域を備し、この磁気記録領域に暗号情報や取引情報等の種々の情報を記録することは、広く行われている。磁気記録領域に記録された情報は、比較的安価な磁気リーダにより迅速に読み取ることができ、さらには、情報の書換も可能である等のメリットを有する。

【0003】また、情報記録領域としてホログラム記録領域を備するカードが提案されている。図4は、ホログラム記録領域を備えた従来のカードの一例の構成を示す平面図である。図4に示すように、カード1は、カード基材2上にホログラム記録領域3を備えている。ホログラム記録領域3は、コード化されたホログラムをカード基材2上に転写したものである。

【0004】ホログラム記録領域3を形成する方法としては、エンボス加工による方法が一般的に使用されている。エンボス加工とは、コード化したホログラムの金型（図示せず）を作製し、この金型をプラスチックシート等の基材2に押圧し、基材2の表面上に凹凸によるホログラム記録領域3を形成する加工方法である。この方法

によれば、大量にホログラム記録領域3を作製することができる。

【0005】このように形成されたホログラム記録領域3は、光学的に読み取ることができ、また複製（偽造）が困難である等のメリットを有する。従って、カード1にこのホログラム記録領域3を備えることにより、カード1のセキュリティ性を高めることができる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】今日では、磁気記録領域に記録されている情報を比較的容易に解析することができる程度に技術レベルが向上しているので、カードに記録されている情報の内容が知られてしまうことがあった。従って、カード偽造者が、比較的容易に磁気記録領域を複製（コピー）することができるようになり、カードの不正使用が多くなるという問題点があった。

【0007】これに対して、ホログラム記録領域3は、複製が困難であるので、磁気記録領域と比較すれば、カード1のセキュリティ性を高めることができる。しかし、上述したように、ホログラム記録領域3は、金型を押圧することにより形成するので、カード1ごとに異なる個別情報を記録する場合には、カード1ごとにホログラム金型を作製しなければならない。従って、実質的には、カード1ごとに異なる個別情報をホログラム記録領域3に記録することはできないという問題点があった。

【0008】本発明は、上述のような課題を解消するためになされたものであって、ホログラム記録領域と磁気記録領域との有するメリットを生かしてセキュリティ性を高めたカードとその発行方法および偽造判別方法を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】上述の目的を達成するため、本発明によるカードの第1の解決手段は、属性情報群をホログラムコード化して光学的に読み取り可能に記録したホログラム記録領域と、前記属性情報群と対応する特定情報を磁気的に読み取り可能に記録される磁気記録領域とを備えることを特徴とする。

【0010】カードの第2の解決手段は、前記磁気記録領域の前記特定情報を、前記属性情報群の中から選択した情報をあることを特徴とする。

【0011】カードの発行方法の解決手段は、上記解決手段のカードの発行方法であって、前記属性情報群を記録した前記ホログラム領域、および前記特定情報が記録されていない前記磁気記録領域を備えたカードを作製し、前記カードの発行時に、前記カードの発行者に応じた前記特定情報を前記磁気記録領域に記録することを特徴とする。

【0012】カードの偽造判別方法の解決手段は、上記解決手段のカードの前記属性情報群前記特定情報を読み取り、前記属性情報群と前記特定情報を照合を行うことにより、前記カードの正当性を判別することを特徴

3

とする。

【0013】

【作用】カードの第1の解決手段においては、ホログラム記録領域にはホログラムコード化された属性情報群が光学的に読み取り可能に記録され、磁気記録領域には属性情報群と対応する特定情報が磁気的に読み取り可能に記録される。従って、ホログラム記録領域と磁気記録領域とのそれぞれのメリットを生かしたセキュリティ性の高いカードを提供することができる。

【0014】カードの第2の解決手段においては、磁気記録領域には属性情報群の中から選択された特定情報が記録される。従って、ホログラム記録領域に記録されている情報と磁気記録領域に記録されている情報とのマッチングを容易に行うことができ、セキュリティ性の高いカードを提供することができる。

【0015】カードの発行方法の解決手段においては、カードの発行時に、特定情報が磁気記録領域に記録されて発行される。従って、ホログラム記録領域と磁気記録領域とのそれぞれのメリットを生かしたカードの発行を行うことができ、カードのコストの低減を図ることができる。

【0016】カードの偽造判別方法の解決手段においては、属性情報群と特定情報とが読み取られ、属性情報群と特定情報との照合が行われて、カードの正当性が判別される。従って、容易にカードの正当性を判別することができ、カードの不正使用を抑制することができる。

【0017】

【実施例】以下、図面等を参照して、本発明によるカードとその発行方法および偽造判別方法の一実施例について説明する。図1は、本発明によるカードの一実施例の構成を示す平面図である。図中(a)は、表面を示しており、(b)は、裏面を示している。

【0018】図1に示すように、カード10は、プラスチックシート等の基材11から構成されている。基材11の表面には、ホログラム記録領域12が形成されている。また、その裏面のほぼ全面には、磁気記録領域13が形成されている。

【0019】ホログラム記録領域12は、記録画像白色光で再生できるホログラムであり、イメージホログラム、レインボーホログラム等のような方法により、位相情報に応じた凹凸による記録を施したものであり、上述したようにエンボス加工により作製されたエンボスホログラムである。エンボスホログラムは、コード化したホログラムを記録することができる。従って、種々の情報をホログラムコード化することにより、これらの情報を記録することができる。なお、本実施例におけるエンボスホログラムには、電子線描画装置等による機械的あるいは感光材料にフォトリソグラフィー等により記録して得ることができる回折格子を含むものである。

【0020】ホログラム記録領域12は、ホログラム樹

4

脂層と、反射層とから構成されている。ホログラム樹脂層は、熱可塑性樹脂、熱硬化性樹脂等を用いることができ、あるいはラジカル重合性不飽和基を有する成形性物質を用いることもできる。また、反射層は、アルミ蒸着法等により金属薄膜を形成することにより得られるものである。

【0021】磁気記録領域13は、基材11の表面に磁性層を形成したものであり、用途に適した種々の形成方法がある。定期券やテレホンカード等のような比較的薄いカードに対しては、磁性材料をグラビア法、ドクターブレード法等のような直接塗布方式が好適であり、クレジットカード等のようなカードに対しては、PETフィルムを用いて基材11上に磁性層を形成する磁性層転写方式が好適である。

【0022】次に、上述したカード10を馬券(以下、「馬券10A」という。)に適用したときの一実施例について説明する。ホログラム記録領域12には、馬券10Aの発行日、レース番号と、これに対応する馬番のすべての組み合わせが記録されている。また、磁気記録領域13は、予め形成されているが、情報は記録されていない。このような馬券10Aを多数作製する。

【0023】次に購入者に馬券10Aを発行する際に、購入者の希望した馬番の組み合わせを馬券10Aの表面に印字するとともに、磁気情報書き込み装置(図示せず)により磁気情報として磁気記録領域13に書き込む。すなわち、ホログラム記録領域12に記録されている情報の中から選択した特定の馬番の組み合わせの情報が磁気記録領域13に書き込まれる。

【0024】ここで、ホログラム記録領域12には、馬券10Aの発行日のみ、あるいは馬券10Aの発行日とレース番号のみを記録しておき、磁気記録領域13には、馬券10Aの発行日、および購入者が選択したレース番号と馬番の組み合わせを記録するようにしても良い。

【0025】当選した馬券10Aの換金は、馬券10Aの取引装置(以下、単に「装置」という。(図示せず))により行われる。図2は、この装置で行われる動作を示すフローチャートである。図2に示すように、まず、ステップS1において、装置に馬券10Aが投入されると、次のステップS2では、馬券10Aの磁気記録領域13に記録されている馬番の組み合わせが読み取られ、次のステップS3に進む。ステップS3では、ステップS2において読み取られた馬番の組み合わせが当選の馬番であるか否かの判別が行われる。

【0026】当選の馬番であると判別された場合には、次のステップS4に進む。ステップS4ではホログラム記録領域12に記録された情報が読みとられる。次のステップS5においては、ステップS2において読み取られた情報(磁気記録領域13に記録されている情報)と、ステップS4において読み取られた情報(ホログラ

ム記録領域12に記録されている情報)との照合が行われる。

【0027】すなわち、磁気記録領域13に記録されている馬番の組み合わせが、ホログラム記録領域12に記録されている情報と対応する情報か、あるいはホログラム記録領域12に記録されている情報の中から選択された情報であるか否かが照合される。

【0028】照合の結果、馬券10Aの正当性が確認された場合には、ステップS6に進み、馬券10Aを回収し、さらに、この馬券10Aと引換に相当する金額の支払を行い、ステップS7に進み、取引動作が終了する。

【0029】ステップS3において、当選の馬番ではないと判別された場合や、ステップS5において、照合により馬券10Aの正当性がないと判別された場合(ホログラム記録領域12に記録されている情報と、磁気記録領域13に記録されている情報とがマッチングしなかった場合)には、ステップS8に進み、馬券10Aの換金を行うことができないと判別され、馬券10Aを返却して、ステップS7に進み、取引動作が終了する。

【0030】例えば、馬券10Aの偽造者が、磁気記録領域13に記録されている馬券10Aの発行日や、レス番号の情報を偽造しても、これらの情報が、ホログラム記録領域12に記録されている情報と照合されるので、偽造が容易に判別される。

【0031】図3は、本発明によるカードの他の実施例の構成を示す平面図である。図3に示すように、カード20は、表面にホログラム記録領域22と、磁気記録領域23とを備えている。カード20は、図1に示したカード10と比較して、ホログラム記録領域22および磁気記録領域23の形成位置のみが異なる例を示している。このように、ホログラム記録領域22と磁気記録領域23は、カードのどの位置に形成しても良い。

【0032】以上、本発明によるカードとその発行方法および偽造判別方法の一実施例について説明したが、本発明は、上述した実施例に限定されることなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内で種々の変形が可能である。例えば実施例では、カード10を馬券に適用したが、馬券に限ることなく、クレジットカード、車券、定期券、有価証券、くじ等、種々の媒体に応用することができる。また、このような種々の媒体に応用したときには、先ず、ホログラム記録領域には、所定の属性情報群を記録しておき、発行時や譲渡時において、前記属性情報群と対応する情報、あるいは、前記属性情報群の中から選

択された特定の(一部の)情報を磁気記録領域に記録すれば良い。

【0033】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1に記載のカードによれば、ホログラム記録領域にはホログラムコード化された属性情報群を記録し、磁気記録領域には属性情報群と対応する特定情報を記録するようにしたので、ホログラム記録領域のセキュリティ性と、磁気記録領域の情報の書き込みの容易性を生かしたカードを提供することができる。これにより、カードの偽造が困難となり、カードの不正使用を低減することができる。

【0034】請求項2に記載のカードによれば、磁気記録領域には属性情報群の中から選択した情報を記録するようにしたので、磁気記録領域に記録されている情報とホログラム記録領域に記録されている情報とのマッチングを容易に行うことができ、セキュリティ性の高いカードを提供することができる。

【0035】請求項3に記載のカードの発行方法によれば、カードの発行時に特定情報を磁気記録領域に記録して発行するようにしたので、ホログラム記録領域と磁気記録領域とのそれぞれのメリットを生かしたカードの発行を行なうことができ、カードのコスト低減を図ることができる。

【0036】請求項4に記載のカードの偽造判別方法によれば、請求項1または2に記載のカードの属性情報群と特定情報を読み取り、属性情報群と特定情報との照合を行いカードの正当性を判別するようにしたので、容易にカードの正当性を判別することができ、カードの不正使用を抑制することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるカードの一実施例の構成を示す平面図である。

【図2】図1のカード10を適用した馬券10Aの取引動作を示すフローチャートである。

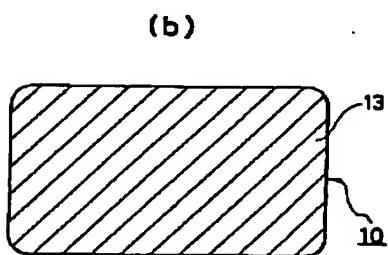
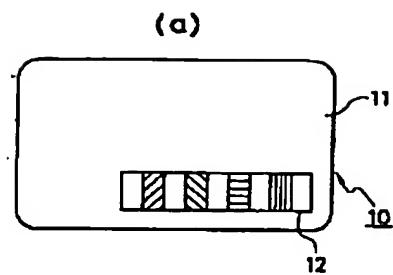
【図3】本発明によるカードの他の一実施例の構成を示す平面図である。

【図4】従来のカードの一例の構成を示す平面図である。

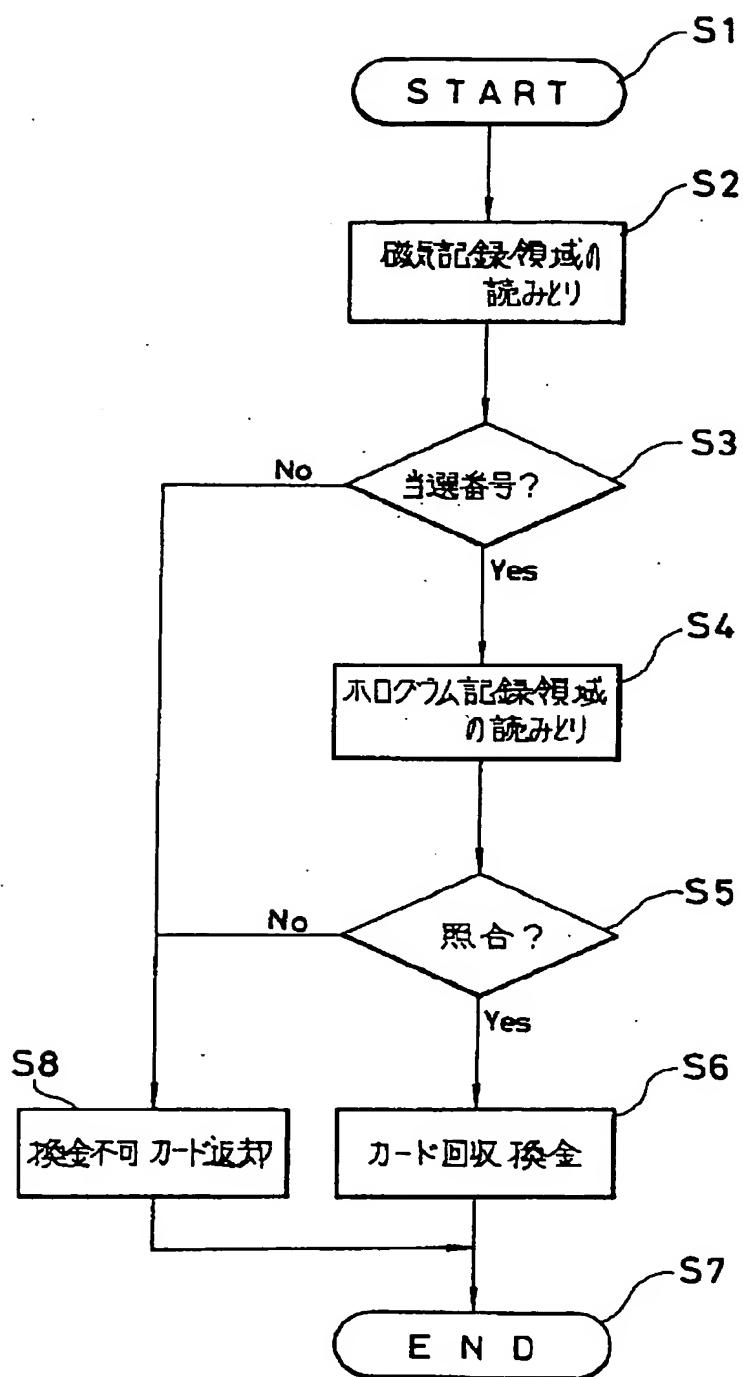
【符号の説明】

- 10 カード
- 11 基材
- 12 ホログラム記録領域
- 13 磁気記録領域

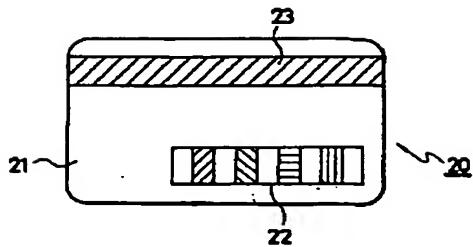
【図1】



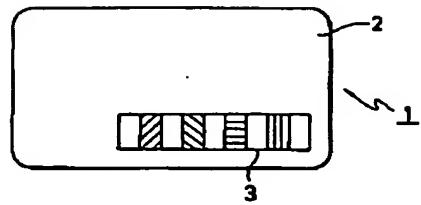
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 5

G 06 K 17/00

19/08

19/10

19/06

識別記号 庁内整理番号

S 7459-5 L

F I

技術表示箇所

8623-5 L

G 06 K 19/00

D

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-247083

(43)Date of publication of application : 06.09.1994

(51)Int.Cl.

B42D 15/10
G03H 1/02
G06K 17/00
G06K 19/08
G06K 19/10
G06K 19/06

(21)Application number : 05-057741

(71)Applicant : DAINIPPON PRINTING CO LTD

(22)Date of filing : 23.02.1993

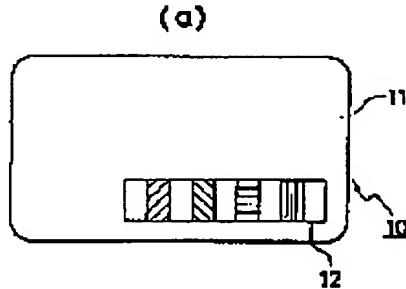
(72)Inventor : HORI KATSUNORI

(54) CARD, METHOD OF ISSUING THE SAME AND METHOD OF DISTINGUISHING FORGERY

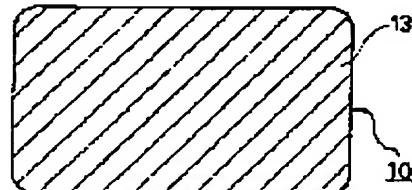
(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a card whose security is improved by providing a hologram record region, in which an attribute information group is hologram-encoded and recorded so as to optically readable, and a magnetic record region, in which specific information corresponding to the attribute information group is recorded so as to be magnetically readable, on a base sheet.

CONSTITUTION: A card 10 comprises a base sheet 11, a hologram record region 12, in which an attribute information group is hologram-encoded and recorded by embossing the same so as to optically readable, and a magnetic record region 13, in which specific information corresponding to the attribute information group is recorded so as to be magnetically readable when the card 10 is issued. Thus, the attribute information group and the specific information are read to collate the information with each other, whereby justifiability of the card 10 is distinguished. As a result, the card can be prevented from being illegally used.



(a)



(b)

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

27.01.2000 **BEST AVAILABLE COPY**

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3340175

[Date of registration] 16.08.2002

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

*** NOTICES ***

**JPO and NCIPPI are not responsible for any
damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The card characterized by having the hologram record section which carried out hologram coding and recorded the attribute information group possible [reading] optically, and said attribute information group and the magnetic-recording field magnetically recorded possible [reading] in corresponding specific information.

[Claim 2] Said specific information of said magnetic-recording field is a card according to claim 1 characterized by being the information chosen from said attribute information groups.

[Claim 3] The issue approach of the card characterized by producing the card equipped with said hologram record section which is the issue approach of a card according to claim 1 or 2, and recorded said attribute information group, and said magnetic-recording field where said specific information is not recorded, and recording said specific information according to the publisher of said card on said magnetic-recording field at the time of issue of said card.

[Claim 4] The forged distinction approach of the card characterized by distinguishing the justification of said card by reading said attribute information group and said specific information of a card according to claim 1 or 2, and performing collating with said attribute information group and said specific information.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIP are not responsible for any
damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. *** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]**[0001]**

[Industrial Application] This invention relates to the card which raised security nature, its issue approach, and the forged distinction approach in the card which has an information record section.

[0002]

[Description of the Prior Art] Providing the magnetic-recording field as an information record section to the medium (only henceforth a "card") which has the assets-value which displayed the amount of money and predetermined conditions, such as a credit card, ***, a betting ticket, a commuter pass, negotiable securities, and a lot, and recording various information, such as coding information and transactions information, on this magnetic-recording field from before, is performed widely. the information recorded on the magnetic-recording field can be quickly read by the comparatively cheap magnetic reader, and informational rewriting is also still more possible for it -- etc. -- it has a merit.

[0003] Moreover, the card which possesses a hologram record section as an information record section is proposed. Drawing 4 is the top view showing the configuration of an example of the conventional card equipped with the hologram record section. As shown in drawing 4, the card 1 is equipped with the hologram record section 3 on the card base material 2. The hologram record section 3 imprints the coded hologram on the card base material 2.

[0004] Generally as an approach of forming the hologram record section 3, the approach by embossing is used. Embossing is the processing approach which produces the metal mold (not shown) of the coded hologram, presses this metal mold to the base materials 2, such as a sheet plastic, and forms the hologram record section 3 by irregularity on the front face of a base material 2. According to this approach, the hologram record section 3 is producible in large quantities.

[0005] thus, the formed hologram record section 3 can be read optically, and is difficult to reproduce (forgery) -- etc. -- it has a merit. Therefore, the security nature of a card 1 can be raised by equipping a card 1 with this hologram record section 3.

[0006]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Since skill level was improving to extent which can analyze comparatively easily the information currently recorded on the magnetic-recording field, the contents of the information currently recorded on the card might be known by the end of today. Therefore, a card forger can reproduce a magnetic-recording field now comparatively easily (copy), and there was a trouble that the unauthorized use of a card increased.

[0007] On the other hand, since the hologram record section 3 is difficult to reproduce, if it compares with a magnetic-recording field, it can raise the security nature of a card 1. However, as mentioned above, since the hologram record section 3 is formed by pressing metal mold, when recording different individual information for every card, it must produce hologram metal mold for every card. Therefore, there was a trouble that different individual information for every card was unrecordable on the hologram record section 3 substantially.

[0008] This invention is made in order to cancel the above technical problems, and it aims at offering the card which raised security nature taking advantage of the merit of a hologram record section and a magnetic-recording field which it has, its issue approach, and the forged distinction approach.

[0009]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned purpose, the 1st solution means of the card by this invention is characterized by having the hologram record section which carried out hologram coding and recorded the attribute information group possible [reading] optically, and said attribute information group and the magnetic-recording field magnetically recorded possible [reading] in corresponding specific information.

[0010] It is characterized by the 2nd solution means of a card being the information which chose said specific information of said magnetic-recording field from said attribute information groups.

[0011] The solution means of the issue approach of a card is the issue approach of the card of the above-mentioned solution means, produces the card equipped with said hologram field which recorded said attribute information group, and said magnetic-recording field where said specific information is not recorded, and is characterized by to record said specific information according to the publisher of said card on said magnetic-recording field at the time of issue of said card.

[0012] The solution means of the forged distinction approach of a card is characterized by distinguishing the justification of said card by reading said attribute information group aforementioned specific information of the card of the above-mentioned solution means, and performing collating with said attribute information group and said specific information.

[0013]

[Function] In the 1st solution means of a card, the attribute information group by which hologram coding was carried out is optically recorded on a hologram record section possible [reading], and an attribute information group and corresponding specific information are magnetically recorded on a magnetic-recording field possible [reading]. Therefore, the high card of the security nature which employed each merit of a hologram record section and a magnetic-recording field efficiently can be offered.

[0014] In the 2nd solution means of a card, the specific information chosen from attribute information groups is recorded on a magnetic-recording field. Therefore, matching with the information currently recorded on the hologram record section and the information currently recorded on the magnetic-recording field can be performed easily, and the high card of security nature can be offered.

[0015] In the solution means of the issue approach of a card, at the time of issue of a card, specific information is recorded on a magnetic-recording field, and is published. Therefore, the card which employed each merit of a hologram record section and a magnetic-recording field efficiently can be published, and reduction of the cost of a card can be aimed at.

[0016] In the solution means of the forged distinction approach of a card, an attribute information group and specific information are read, collating with an attribute information group and specific information is performed, and the justification of a card is distinguished. Therefore, the justification of a card can be distinguished easily and the unauthorized use of a card can be controlled.

[0017]

[Example] Hereafter, with reference to a drawing etc., one example of the card by this invention, its issue approach, and the forged distinction approach is explained. Drawing 1 is the top view showing the configuration of one example of the card by this invention. Among drawing, (a) shows the front face and (b) shows the rear face.

[0018] As shown in drawing 1, the card 10 consists of base materials 11, such as a sheet plastic. The hologram record section 12 is formed in the front face of a base material 11. moreover, the rear face -- the magnetic-recording field 13 is mostly formed in the whole surface.

[0019] The hologram record section 12 is a hologram reproducible by the record image white light, and is the embossing hologram produced by embossing as record by the irregularity according to topology was given and mentioned above by approaches, such as an image hologram and a rainbow hologram. An embossing hologram can record the coded hologram. Therefore, such information is recordable by carrying out the hologram coding of the various information. In addition, it is the thing containing mechanical or the diffraction grating which can record on sensitive material with photolithography etc. and can be obtained depended on electron-beam-lithography equipment etc. at the embossing hologram in this example.

[0020] The hologram record section 12 consists of a hologram resin layer and a reflecting layer. The moldability matter which can use thermoplastics, thermosetting resin, etc. or has a radical

polymerization nature partial saturation radical can also be used for a hologram resin layer. Moreover, a reflecting layer is obtained by forming a metal thin film with aluminum vacuum deposition etc.

[0021] The magnetic-recording field 13 forms a magnetic layer in the front face of a base material 11, and has the various formation approaches of having been suitable for the application. To comparatively thin cards, such as a commuter pass and a telephone card, direct spreading methods, such as the gravure method and a doctor blade method, are suitable in a magnetic material, and the magnetic layer imprint method which forms a magnetic layer on a base material 11 to cards, such as a credit card, using a PET film is suitable.

[0022] Next, one example when applying the card 10 mentioned above to a betting ticket (henceforth "betting ticket 10A") is explained. All the combination of the date of issue of betting ticket 10A, a ball-race number, and the horse number corresponding to this is recorded on the hologram record section 12. Moreover, information is not recorded although the magnetic-recording field 13 is formed beforehand. Much such betting ticket 10A is produced.

[0023] Next, in case betting ticket 10A is published to a purchaser, while printing the combination of a horse number for which the purchaser wished on the front face of betting ticket 10A, it writes in the magnetic-recording field 13 as magnetic information with magnetic information write-in equipment (not shown). That is, the information on the combination of the specific horse number chosen from the information currently recorded on the hologram record section 12 is written in the magnetic-recording field 13.

[0024] Only the date of issue and the ball-race number of the date of issue of betting ticket 10A or betting ticket 10A are recorded on the hologram record section 12, and you may make it record the date of issue of betting ticket 10A, and the combination of the ball-race number which the purchaser chose, and a horse number on the magnetic-recording field 13 here.

[0025] Liquidation of betting ticket 10A which won is dealings equipment (only henceforth "equipment") of betting ticket 10A. It is carried out by (it does not illustrate). Drawing 2 is a flow chart which shows the actuation performed with this equipment. First, as shown in drawing 2, if betting ticket 10A is supplied to equipment in step S1, at the following step S2, the combination of the horse number currently recorded on the magnetic-recording field 13 of betting ticket 10A will be read, and it will progress to the following step S3. At step S3, distinction of whether the combination of the horse number read in step S2 is the horse number of success in an election is performed.

[0026] When it is distinguished that it is the horse number of success in an election, it progresses to the following step S4. In step S4, the information recorded on the hologram record section 12 is read. In the following step S5, collating with the information (information currently recorded on the magnetic-recording field 13) read in step S2 and the information (information currently recorded on the hologram record section 12) read in step S4 is performed.

[0027] That is, it is collated whether the combination of the horse number currently recorded on the magnetic-recording field 13 is the information chosen from the information currently recorded on the information currently recorded on the hologram record section 12, corresponding information, or the hologram record section 12.

[0028] When the justification of betting ticket 10A is checked as a result of collating, it progresses to step S6, and betting ticket 10A is collected, further, it progresses to step S7, and dealings actuation is completed. [the amount of money equivalent to this betting ticket 10A and exchange]

[0029] In the case where it is distinguished in step S3 when it was not the horse number of success in an election, and step S5 When there was no justification of betting ticket 10A by collating and it is distinguished (with the information currently recorded on the hologram record section 12) When the information currently recorded on the magnetic-recording field 13 does not match, it progresses to step S8, and it will be distinguished if betting ticket 10A cannot be converted into money, and betting ticket 10A is returned, it progresses to step S7, and dealings actuation is completed.

[0030] For example, since such information is collated with the information currently recorded on the hologram record section 12 even if the forger of betting ticket 10A forges the date of issue of betting ticket 10A currently recorded on the magnetic-recording field 13, and the information on a ball-race number, forgery is distinguished easily.

[0031] Drawing 3 is the top view showing the configuration of other examples of the card by this

invention. As shown in drawing 3, the card 20 equips the front face with the hologram record section 22 and the magnetic-recording field 23. The card 20 shows the example from which only the formation location of the hologram record section 22 and the magnetic-recording field 23 differs as compared with the card 10 shown in drawing 1. Thus, the hologram record section 22 and the magnetic-recording field 23 may be formed in any location of a card.

[0032] As mentioned above, although one example of the card by this invention, its issue approach, and the forged distinction approach was explained, deformation various by within the limits which does not deviate from the summary of this invention is possible for this invention, without being limited to the example mentioned above. For example, in the example, although the card 10 was applied to the betting ticket, it can apply to various media, such as a credit card, *****, a commuter pass, negotiable securities, and a lot, without restricting to a betting ticket. Moreover, what is necessary is to record the predetermined attribute information group on the hologram record section, and just to first, record said attribute information group, corresponding information, or the specific information (part) chosen from said attribute information groups on a magnetic-recording field at the time of issue and transfer, when it applies to such various media.

[0033]

[Effect of the Invention] Since according to the card according to claim 1 the attribute information group by which hologram coding was carried out is recorded on a hologram record section and an attribute information group and corresponding specific information were recorded on the magnetic-recording field as explained above, the card which employed the security nature of a hologram record section and the ease of the writing of the information on a magnetic-recording field efficiently can be offered. Thereby, forgery of a card becomes difficult and can reduce the unauthorized use of a card.

[0034] Since the information chosen from attribute information groups was recorded on the magnetic-recording field according to the card according to claim 2, matching with the information currently recorded on the magnetic-recording field and the information currently recorded on the hologram record section can be performed easily, and the high card of security nature can be offered.

[0035] According to the issue approach of a card according to claim 3, since it was made to publish by recording specific information on a magnetic-recording field at the time of issue of a card, the card which employed each merit of a hologram record section and a magnetic-recording field efficiently can be published, and cost reduction of a card can be planned.

[0036] Since according to the forged distinction approach of a card according to claim 4 the attribute information group and specific information of a card according to claim 1 or 2 are read, collating with an attribute information group and specific information is performed and the justification of a card was distinguished, the justification of a card can be distinguished easily and the unauthorized use of a card can be controlled.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIPPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the top view showing the configuration of one example of the card by this invention.

[Drawing 2] It is the flow chart which shows dealings actuation of betting ticket 10A which applied the card 10 of drawing 1.

[Drawing 3] It is the top view showing the configuration of other one example of the card by this invention.

[Drawing 4] It is the top view showing the configuration of an example of the conventional card.

[Description of Notations]

10 Card

11 Base Material

12 Hologram Record Section

13 Magnetic-Recording Field

[Translation done.]

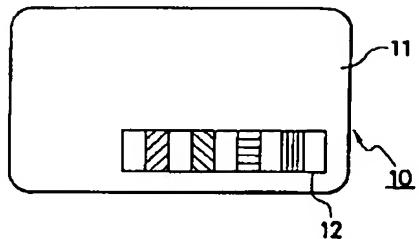
*** NOTICES ***

JPO and NCIPPI are not responsible for any
damages caused by the use of this translation.

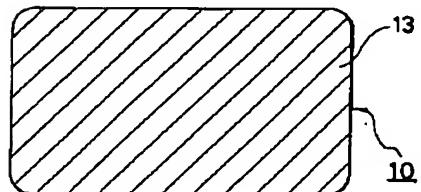
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

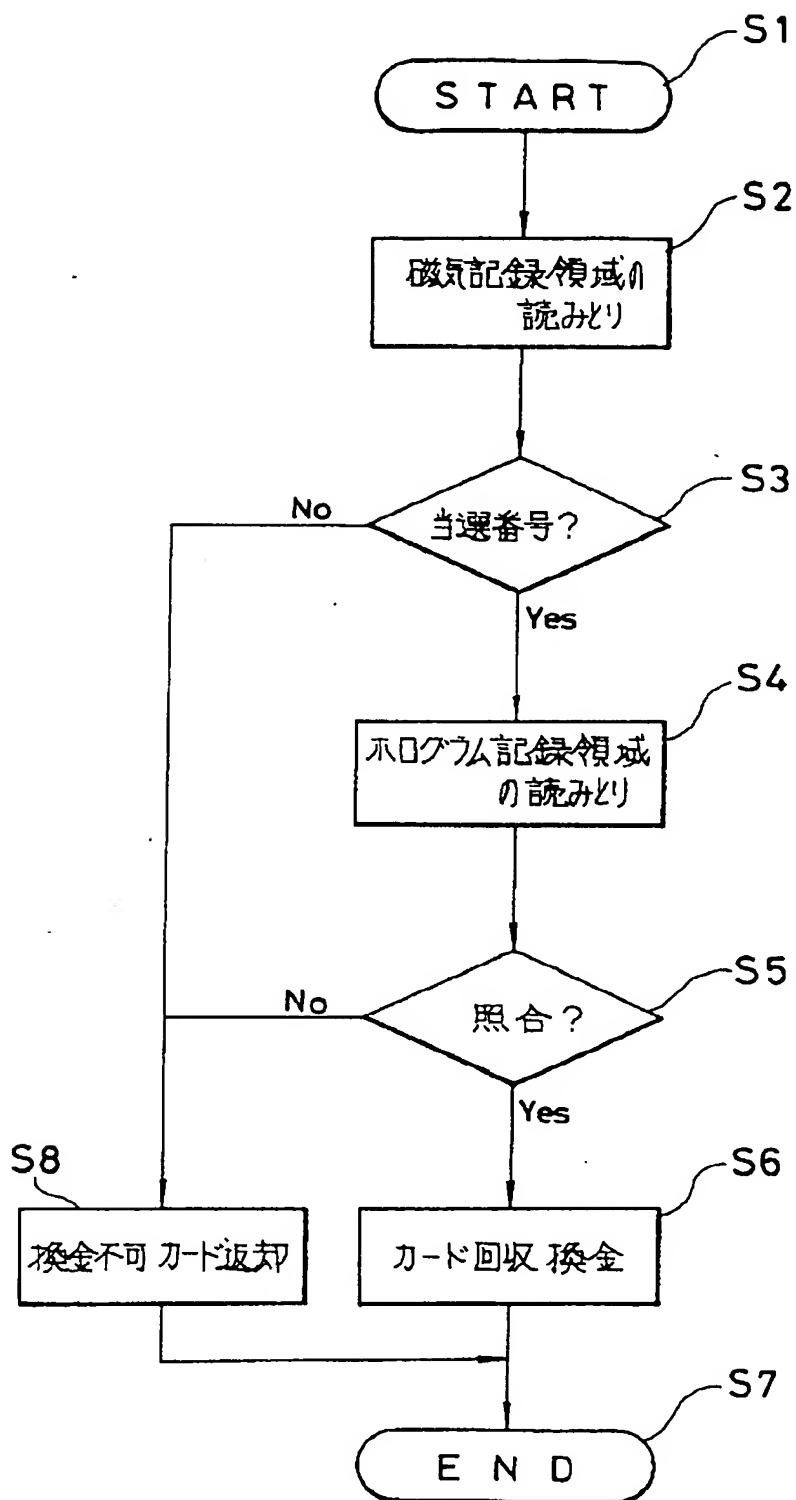
[Drawing 1]
(a)



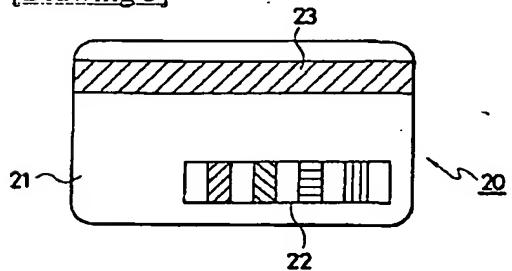
(b)

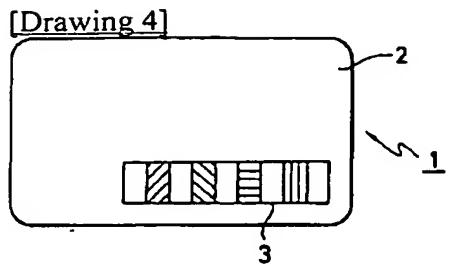


[Drawing 2]



[Drawing 3]





[Translation done.]

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.